

HANDLUNGSEMPFEHLUNG



Gute Verordnungspraxis in der Arzneimitteltherapie



**AKTIONSBÜNDNIS
PATIENTENSICHERHEIT**



INHALT

PRÄAMBEL

Hintergrund	4
Erstellung	6
Ziel der Handlungsempfehlung	6
Anwendungsbereich und Zielgruppe	7
Hinweis zur Notwendigkeit von lokalen Anpassungen	8

EMPFEHLUNGEN

zur sicheren Arzneimittelauswahl	9
zur sicheren Verordnung	11
zur eindeutigen Arzneimittelbezeichnung	16
zur eindeutigen Applikation/Anwendungsform	20
zur sicheren Dosierung	22
zur Verbesserung der Patientensicherheit/AMTS	27
zur ausreichenden Patienteninformation	28

ANHÄNGE	30
---------------	----

IMPRESSUM	30
-----------------	----

KOMMENTIERUNG.....	31
--------------------	----

PRÄAMBEL

Hintergrund

Der Ablauf der Arzneimitteltherapie wird im Arbeitsalltag typischerweise als Medikationsprozess beschrieben, in dem verschiedene Beteiligte für den bestmöglichen Therapieerfolg zusammenarbeiten (s. Abb. 1).

Ein zentraler früher Schritt ist dabei die Dokumentation einer ärztlichen Arzneimitteltherapieentscheidung, z. B. im Sinne einer Verordnung auf einem Rezept, einer Anordnung in einer Patientenakte im Krankenhaus oder auch im Rahmen einer erläuternden Dokumentation für die Patientin bzw. den Patienten, z.B. auf einem Medikationsplan.

Die Dokumentation der Arzneimitteltherapieentscheidung ist deswegen so zentral, weil ihre Form aber auch ihr Informationsgehalt die nachfolgenden Schritte des Medikationsprozesses steuert und auch in ihrer Qualität beeinflussen kann – also z.B. die Abgabe eines Arzneimittels in der öffentlichen Apotheke, die Verabreichung einer Arzneimitteltherapie im Krankenhaus oder auch die Anwendung eines Arzneimittels durch den Patienten selbst (s. Abb. 1).

Je nach Behandlungssektor und geplanter Arzneimitteltherapie gibt es bereits eine Reihe von gesetzlichen Regelungen, Richtlinien und Rahmenverträgen, die formale und inhaltliche Vorgaben für eine Verordnung machen und deren korrekte Umsetzung durch zertifizierte Softwaresysteme unterstützt sein kann. Nichtsdestotrotz bleibt die Dokumentation von Arzneimitteltherapieentscheidungen aufgrund ihrer Komplexität risikoreich, so dass vermeidbare Fehler auftreten können.

In vielen Ländern wurden daher Handlungsempfehlungen mit Mindestanforderungen an die Dokumentation der Arzneimitteltherapieentscheidungen beschrieben, die vor allem zum Ziel haben, Doppeldeutigkeiten oder Raum für Missverständnisse bei der Interpretation zu minimieren.¹

¹ N.E.W. Yorkshire Prescribing Standards (2007, UK), HCANJ Best Practice Committee's Medication Management Guideline (2012, US), GMC Good Practice in prescribing an managing medicines and devices (2013, UK), GMC Good Practice in prescribing ... (2013, UK), BMA & RPS Guidance on Prescribing (2016, UK), MCNZ Good prescribing practice (2016, NZ), NHS & LMMG Guidelines for Good Prescribing in Primary Care (2016, UK)

Erstellung

Die Erstellung dieser Empfehlung erfolgt durch eine Projektgruppe bestehend aus Mitgliedern der AG AMTS des Aktionsbündnisses Patientensicherheit e.V., einer multidisziplinären Arbeitsgruppe, die allen an der Verbesserung der Patientensicherheit Interessierten offen steht. Orientierend am Medikationsprozess (vgl. Abb. 1) wurden Empfehlungen aus nationalen und internationalen Standards durch die Projektmitglieder extrahiert, Teilschritten im Medikationsprozess zugeordnet, Empfehlungen für die vorliegende Handlungsempfehlung konsentiert und AG extern zur Diskussion gestellt. Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise findet sich in den separaten Erläuterungen zu dieser Handlungsempfehlung.

Ziel der Handlungsempfehlung

Ziel dieser Handlungsempfehlung ist es, Anforderungen an die Dokumentation einer ärztlichen Arzneimitteltherapieentscheidung zu formulieren, die alle Sektoren betreffen und – in Anlehnung an internationale Empfehlungen – Anhaltspunkte für eine „gute Verordnungspraxis in der Arzneimitteltherapie“ geben können.

Die Handlungsempfehlung benennt einfache Grundvoraussetzungen an die Klarheit von Verordnungen (vgl. Empfehlung Nr. 4 und 5) und konkretisiert, welche Informationen zur sicheren Auswahl (Nr. 1) und korrekten Identifizierung eines Arzneimittels (Nr. 7) vollständigkeitshalber erforderlich sind. Die Rahmenbedingungen der Umgebung können bei der Verordnung Risiken für die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) bergen. Die Handlungsempfehlung greift daher Maßnahmen auf, die sich zur Verbesserung der AMTS in der Praxis bewährt haben (Nr. 3, 6). Fragen zur konkreten Umsetzung der Verordnung bleiben häufig offen. Die Handlungsempfehlung benennt daher, welche Detailinformationen zum verordneten Arzneimittel (Nr. 8-10) und insbesondere zur Dosierung (Nr. 11-13) benötigt werden. Schließlich benennt die Handlungsempfehlung die Patientensicherheit (Nr. 14) an sich als eine Anforderung und nennt Zusatzinformationen, die zum sicheren Gebrauch des verordneten Arzneimittels notwendig erscheinen (Nr. 15). Dies soll die Voraussetzung dafür schaffen, dass alle Beteiligten, auch die Patientin bzw. der Patient selbst, daran mitwirken können, die Sicherheit der Arzneimitteltherapie zu verbessern.

Anwendungsbereich und Zielgruppe

Die Handlungsempfehlungen wurden weitestgehend allgemeingültig formuliert für:

- Verordnungen von Arzneimitteln
- den ambulanten und stationären Sektor (Rezept bzw. Patientenakte)

jedoch nicht ausreichend für:

- Sonderfälle (z.B. Betäubungsmittel, Off-Label, Risikopatient*innen bzw. -situationen)

Die Handlungsempfehlung richtet sich in erster Linie an verordnende bzw. dokumentierende Personen, hat aber auch informierenden Charakter für alle weiteren Beteiligten am Medikationsprozess. Angesprochen werden demnach insbesondere:

- Ärzt*innen, Zahnärzt*innen
- Apotheker*innen, Pharmazeutisch-Technische-Assistent*innen bzw. pharmazeutisches Personal
- Pflegekräfte
- Medizinische Fachangestellte
- Mitarbeiter*innen des Qualitäts- bzw. Risikomanagements
- Patient*innen (bzw. unterstützende Angehörige)
- sonstige Personen, die Verordnungen dokumentieren bzw. weiter bearbeiten

Notwendigkeit von lokalen Anpassungen

Zur Anpassung einzelner Empfehlungen an spezifische Besonderheiten des Sektors oder des Settings wird die Erstellung **ergänzender lokaler Regelungen** empfohlen. Dies kann beispielsweise im stationären Sektor oder in besonderen Versorgungssituationen (z.B. Risikopatienten, Hochrisikoarzneimittel, Nutzung elektronischer Verordnung) der Fall sein. Vorschläge der AG AMTS für mögliche Themenschwerpunkte finden sich im Anhang. Einige Empfehlungen in dieser Handlungsempfehlung sprechen die Dokumentation von Zusatzinformationen an, die nicht auf üblichen Verordnungsblättern (z.B. Muster 16 bzw. Verordnungskurve in der Patientenakte) Platz finden. In lokalen Regelungen sollte daher ein geeigneter Dokumentationsort vereinbart werden (z.B. Anamnesebogen, Medikationsplan, Krankenhausinformationssystem).

EMPFEHLUNGEN

Zur sicheren Arzneimittelauswahl

1) Die Verordnung berücksichtigt folgende **medikations-relevante Patientenangaben**, die ausreichend aktuell und mindestens der/dem verordnenden Ärztin bzw. Arzt zugänglich sind:

- Allergien und Unverträglichkeiten
- Alter*
- Gewicht*
- Organfunktion, insbesondere Nierenfunktion, z.B. geschätzte GFR*
- bestehende Medikation (Dauer-, Bedarfs- und Selbstmedikation)

Erläuterung:

Diese Angaben sind stets mindestens zu berücksichtigen, um eine sichere Auswahl, sichere Dosierung und gefahrlose Kombination des zu verordnenden Arzneimittels mit der bereits bestehenden Therapie gewährleisten zu können. Allergien sind eine relevante Ursache für Arzneimittelkomplikationen und sollten daher stets inklusive näherer Symptombeschreibung und Schweregrad dokumentiert und dabei von Unverträglichkeiten abgegrenzt werden. Ist nicht bekannt, ob eine Patientin bzw. ein Patient eine Allergie hat, sollte dies ebenfalls vermerkt werden. Die Dokumentation sollte so erfolgen, dass die verordnende Ärztin bzw. der verordnende Arzt bei Verordnung Zugriff auf diese Informationen hat und zur Nachvollziehbarkeit optimaler Weise auch alle übrigen Prozessbeteiligten, z.B. auf dem Medikationsplan. Weitere Informationen über die Patientin bzw. den Patienten, wie z.B. vergangene oder

* Werte, Einheiten und Regelmäßigkeit der Erfassung entsprechend der lokal üblichen Vorgehensweise, schriftliche Regelung dazu werden empfohlen (z.B. besondere Alters- und Gewichtsangaben in der Pädiatrie); GFR= Glomeruläre Filtrationsrate

akute Erkrankungen oder individuelle Lebensbedingungen sind – wenn auch auf Grund einer anderen Priorisierung hier nicht explizit erwähnt – ebenfalls notwendig. Ebenso sind Zusatzinformationen für Spezialfälle, wie besondere Risikopatientinnen bzw. -patienten oder -situationen, hier nicht näher benannt. Dafür sollten eigene Handlungsempfehlungen oder lokale Regelungen erstellt werden. z.B. für Kinder, Schwangere/Stillende oder in Situationen rund um operative Eingriffe (s. Anhang).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Die Informationen werden typischerweise in der Akte der Patientin bzw. des Patienten dokumentiert (papierbasiert oder in der Praxissoftware). Dabei ist insbesondere für die sichere Dosierung von Arzneimitteln auf eine regelmäßige Aktualisierung der medikationsrelevanten Angaben zu achten, z.B. Gewichtsveränderungen bei Kindern und Nierenfunktion bei älteren Patientinnen bzw. Patienten. Selbstmedikation, z.B. pflanzliche Arzneimittel, sollte insbesondere bei klinischer Relevanz mit erfasst werden.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Die Informationen werden typischerweise in der Akte der Patientin bzw. des Patienten dokumentiert (papierbasiert oder z.B. im Krankenhausinformationssystem), sodass sie zum Zeitpunkt der Verordnung für die Ärztin bzw. den Arzt, zur Verordnungsprüfung ggf. für die Apothekerin bzw. den Apotheker und zur Umsetzung der Verordnung für die Pflegekräfte zugänglich sind. Alter, Gewicht und Nierenfunktion spielen oft eine wichtige Rolle für die sichere Arzneimittelanwendung von patientenindividuell dosierten Arzneimitteln (z.B. Zytostatika) oder allgemein Hochrisikoarzneimitteln mit einer engen therapeutischen Breite. Bei oftmals zeitkritischen Entscheidungen über eine Arzneimittelanwendung (z.B. Antibiotika) hilft die regelhafte Dokumentation von Allergien eben solche zu vermeiden. Auch im Krankenhaus sollte Selbstmedikation bei klinischer Relevanz mit erfasst und im Aufnahmebogen und bei Entlassung im Medikationsplan dokumentiert werden.

Referenzen:

MCNZ 2016, BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, BMV-Ä 2019

Zur sicheren Verordnung

- 2)** Die Verordnung entspricht inhaltlich und formal geltenden Vorschriften, ist ausreichend aktuell und ermöglicht die sichere Identifizierung von verordnender/m Ärztin bzw. Arzt und Patientin bzw. Patient

Erläuterung:

Die Gültigkeit einer Verordnung ist die Voraussetzung für ihre Umsetzung. Für die Verordnung gelten im ambulanten und stationären Arbeitsumfeld unterschiedliche Regelungen. Die gesetzlichen, sektoralen, regionalen und lokalen Vorschriften, aus denen sich formale und inhaltliche Anforderungen ergeben, sind bei der Verordnung zu beachten. Anforderungen aus internen Arbeitsanweisungen im jeweiligen Arbeitsumfeld, die lokal variieren, sind dabei ebenso einzuhalten und zu überprüfen, wie gesetzliche Vorschriften. Für Sonderfälle existieren zusätzlich zu beachtende Regelungen (z.B. BTM-Rezept, T-Rezept).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Im ambulanten Versorgungssektor ist ein Großteil der formalen Anforderungen an Rezepte aus geltenden Vorschriften wie der Arzneimittelverschreibungsverordnung (AMVV) und den Bundesmantelverträgen bereits umgesetzt, wenn mit einer zertifizierten Praxissoftware verordnet wird. Inhaltlich sind vor allem die Berücksichtigung der Arzneimittel-Richtlinie (AM-RL) des Gemeinsamen Bundesausschusses und bundeslandspezifische oder kassenspezifische Vereinbarungen relevant (z.B. Arzneimittelvereinbarungen, Rabattverträge).

Besonderheiten stationärer Sektor:

Im stationären Sektor gelten oftmals andere Regelungen als im ambulanten Bereich, z.B. krankenhauspezifische interne Regelungen zur Verordnung (z.B. Arbeitsanweisungen, Beschlüsse der Arzneimittelkommissionen) oder vertragliche Regelungen z.B. mit einzelnen Krankenkassen.

Referenzen: MCNZ 2016, BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995, AMVV Stand: 18.7.2017, AM-RL Stand: 21.12.2017, BMV-Ä Stand 01.01.2019

3) Die Verordnung ist **computergestützt** erstellt (mindestens für Inhalte nach Nr. 7)

Erläuterung:

Durch eine computergestützte Verordnung wird die Lesbarkeit erhöht (s. Nr. 4) und die korrekte, vollständige Arzneimittelbezeichnung durch die Einbindung einer Arzneimitteldatenbank unterstützt. Die Aktualität der Arzneimittelbezeichnungen kann durch regelmäßige Updates der genutzten Arzneimitteldatenbank sichergestellt werden. Gleichzeitig wird die Möglichkeit zum elektronischen Datenaustausch geschaffen (z.B. für Arztbrief oder Medikationsplan) und die Einbindung von elektronischer Entscheidungsunterstützung zur Reduktion von Medikationsfehlern erleichtert.

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Im ambulanten Versorgungssektor haben in die Praxissoftware integrierte elektronische Arzneimitteldatenbanken Nachschlagewerke aus Papier weitgehend abgelöst. Die Erstellung von Arzneimittelrezepten erfolgt überwiegend computergestützt unter Verwendung zertifizierter Praxissoftware (vgl. BMV-Ä); Die Erstellung von Medikationsplänen nimmt zu und kann über die Praxissoftware elektronisch erfolgen.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Die Anordnung von Arzneimitteln erfolgt oft noch handschriftlich in die Patientenkurve/Patientenakte. Die Implementierung von elektronischer Verordnungssoftware in den Kliniken nimmt jedoch zu. Die Erstellung von Medikationsplänen im Entlassmanagement ist verpflichtend, wenn Verordnungen bestehen und kann zunehmend über geeignete Software und in Form des bundeseinheitlichen Medikationsplans elektronisch erfolgen.

Referenz:

AG AMTS Konsens, BMV-Ä

4) Die Verordnung ist **gut lesbar** (z.B. Schriftbild, nachträgliche Änderungen)

Erläuterung:

Eine Verordnung ist gut lesbar, wenn sie gedruckt ist bzw. computergestützt verordnet wird. Bei handschriftlichen Verordnungen empfehlen deutsche und internationale Quellen die Verordnung in Großbuchstaben bzw. in Druckschrift zu schreiben. Auch Änderungen, inkl. Streichungen, sollten deutlich lesbar erfolgen und zur Nachvollziehbarkeit die Verordnungsinhalte nicht vollständig unkenntlich machen (z.B. durch Aufkleber).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Da im ambulanten Sektor Rezepte und Medikationspläne überwiegend computergestützt ausgestellt werden, sind die Verordnungen meist gut lesbar. Dennoch vorkommende handschriftliche Verordnungen oder nachträgliche handschriftliche Korrekturen sollten jedoch deutlich geschrieben sein.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Insbesondere bei der handschriftlichen, papierbasierten Dokumentation ist die gute Lesbarkeit wichtig. Im Krankenhaus erfolgen zudem vergleichsweise häufiger Änderungen an der Arzneimitteltherapie als im ambulanten Bereich, manchmal mehrmals täglich, weswegen gut lesbare und auch nach vielen Änderungen noch übersichtliche Arzneimittelanordnungen eine besondere, sektorspezifische Herausforderung sein können.

Referenzen:

Vereinbarung zum BMP Anlage 2 von 2016, MCNZ 2016, BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995

5) Die Verordnung ist **vollständig und eindeutig** (keine Rücksprachen oder Ergänzungen nötig)

Erläuterung:

Die vollständige Verordnung im Sinne dieser Handlungsempfehlung enthält alle Angaben, die für eine korrekte und sichere Ausführung als notwendig erachtet werden, so dass keine Ergänzungen oder Rückfragen zu einem späteren Zeitpunkt notwendig sind. Die Handlungsempfehlung geht hier über die gesetzlich vorgeschriebenen Inhalte hinaus bzw. konkretisiert insbesondere die Arzneimittelverschreibungsverordnung (s. Nr. 7). Die Anforderungen an Vollständigkeit und Eindeutigkeit können je nach Setting im Detail unterschiedlich beurteilt werden und bedürfen daher ggf. zusätzlicher lokaler Regelungen. Hier kann es Schnittmengen zu anderen Empfehlungen geben (z.B. Nr. 1 und Nr. 4).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Im ambulanten Sektor ist Vollständigkeit und Eindeutigkeit besonders wichtig, da die Verordnung außerhalb der Praxis in der Apotheke weiterbearbeitet wird und die Klärung von Rückfragen aufwendig ist. Der Patientin/dem Patienten bzw. der Betreuung dient die Verordnung oder der Medikationsplan als Informationsquelle für die selbständige Arzneimittelverabreichung und sollte keine Fragen offen lassen.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Im stationären Sektor benötigt die Apotheke vollständige und eindeutige Angaben für eine korrekte Arzneimittelbeschaffung und -belieferung der Station. Die Pflegekraft benötigt Angaben für die korrekte Arzneimittelverabreichung. Gleichzeitig ist die Verordnung in der Patientenkurve/-akte eine essentielle und fortlaufende Informationsquelle für alle an der Patientenversorgung Beteiligten, z.B. im Rahmen von Konsilen, bei Patientenübergaben an anderes Personal oder bei Stationswechsel bzw. bei der Entlassung.

Referenzen:

MCNZ 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995

6) Die Verordnung enthält **keine Abkürzungen** für den Wirkstoff

Erläuterung:

Abkürzungen für Wirkstoffe können fehlinterpretiert werden, z.B. an Schnittstellen, und sollen daher nicht verwendet werden. Während manche internationale Empfehlungen anregen, ganz auf Abkürzungen in einer Verordnung zu verzichten (WHO), beschränken andere dies auf den Wirkstoff (N.E.W., RPSGB, NHS LMMG) oder solche Wirkstoffe, die leicht verwechselt werden können (MCNC, ISMP). Werden Abkürzungen verwendet sollten diese nach Einschätzung der AG AMTS durch lokale, schriftlich vereinbarte Regelungen standardisiert sein (vgl. auch Spezifikation des bundeseinheitlichen Medikationsplans).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Insbesondere im Rahmen der computergestützten Verordnung gibt es, je nach zu Grunde liegender Arzneimitteldatenbank in der verwendeten Praxissoftware, meist festgelegte Abkürzungen für z.B. Darreichungsformen oder Applikationshilfen. Diese sollten jedoch auch für Praxismitarbeiterinnen bzw. -mitarbeiter, Apotheken und insbesondere für die Patientin oder den Patienten bzw. die Betreuung nachvollziehbar erläutert sein. Wird handschriftlich verordnet, sollte der Empfehlung, keine Abkürzungen zu verwenden, gefolgt werden.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Insbesondere bei der handschriftlichen Anordnung von Arzneimitteln im Krankenhaus ist die Vermeidung von Abkürzungen bzw. Festlegung von abgestimmten Abkürzungen wichtig für die AMTS. Im Krankenhaus sind dabei häufig wechselndes Personal im Schichtdienst und unterschiedliche Gewohnheiten auf verschiedenen Stationen möglicherweise eine besondere Herausforderung. Regelungen sollten daher möglichst einheitlich für das ganze Krankenhaus bzw. alle Standorte getroffen werden.

Referenzen:

MCNZ 2016, BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995

Zur eindeutigen Arzneimittelbezeichnung

7) Die Verordnung enthält folgende Mindestangaben zum Arzneimittel:

Präparatbasierte Verordnung	Wirkstoffbasierte Verordnung
<ol style="list-style-type: none">1. Vollständiger Handelsname (beachte: Zusatzwörter)2. Stärke & Einheit3. Form & Freisetzungsort (wo zutreffend)	<ol style="list-style-type: none">1. Alle Wirkstoffe bzw. Wirkstoffsalze (>3 Wirkstoffe: Präparatbasiert verordnen)2. Stärke & Einheit3. Form & Freisetzungsort (wo zutreffend)
ambulant: <ol style="list-style-type: none">4. Gesamtmenge (Stück, Packung, Normgröße)5. Vielfaches einer Packung insbes. bei zertifizierter Software nach §73: 6. PZN, soweit verfügbar.	

Erläuterung:

Grundsätzlich sind in Deutschland sowohl wirkstoff- oder präparatbasierte Verordnungen möglich (AMVV 2016, BMP-Spezifikation). Die Entscheidung, ob eine wirkstoff- oder eine präparatbasierte Verordnung mehr Patientensicherheit schafft, wenn die Angabe von Beidem nicht möglich ist (s. Nr. 8.), muss gegebenenfalls situationsabhängig getroffen werden.

In folgenden Fällen ist eine präparatbasierte-Verordnung zu bevorzugen bzw. notwendig:

- Verordnung von Arzneimitteln, für die kein Austausch vorgesehen ist (z.B. gemäß Arzneimittel-Richtlinien: Substitutionsausschlussliste, bestimmte Wirkstoffsalze)
- Verordnung von Kombinationspräparaten mit mehr als 3 Wirkstoffen. Auch im bundeseinheitlichen Medikationsplan ist eine einzelne Auflistung der Wirkstoffe bei mehr als 3 Wirkstoffen nicht mehr erforderlich.

- Verordnung von Arzneimitteln mit Wirkstoffen, die ein hohes Verwechslungspotential haben (z.B. Wirkstoffe mit liposomalen und nicht-liposomalen Formulierungen wie Amphotericin B und Amphotericin B liposomal; Mohr et al 2012), damit eine Verwechslung vermieden wird.
- Bei Präparaten, in denen Hilfsstoffe die Wirksamkeit mit beeinflussen (z.B. bei manchen Dermatika).

Allgemein gilt:

- **Wirkstoff-Salze** sollten ausgeschrieben werden, falls ein klinisch relevanter Unterschied zwischen verschiedenen Salzformen besteht (*).
- **Kombinations-Präparate:** Alle einzelnen Wirkstoffe mit jeweils Stärken und Einheit sind genannt (vgl. BfArm & PEI 2016). Die Nennung der Einzelwirkstoffe bei Kombinationspräparaten erhöht die Transparenz und vermeidet versehentliche Doppelverordnungen mit Überdosierungen (z.B. bei Verwendung mehrerer Schmerzmittel). Bei mehr als 3 Wirkstoffen ist die präparatbasierte-Verordnung zu bevorzugen (s.o.).

Die oben genannten Mindestangaben sind für die eindeutige Identifizierung des verordneten Arzneimittels notwendig. Die Aufzählung orientiert sich an der AMVV, ergänzt diese jedoch um Details, die durch Auslassung Fehlerpotential in sich tragen (z.B. Wirkstoff-Salz, Applikationseinheit, Namenszusätze, Freisetzungsort). Für eine vollständige und eindeutige Angabe zur Form des Arzneimittels ist unter Umständen auch eine möglicherweise vorhandene besondere Verpackungsart oder Umverpackung anzugeben, z.B. Kartusche oder Tube (vgl. IFA). Die Freisetzungsort kann vernachlässigt werden, wenn zu dem verordneten Wirkstoff kein Präparat mit modifizierter Wirkstofffreisetzung gibt (z.B. typischerweise zutreffend bei Infusionslösungen).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Es gilt die AMVV. In der Regel wird ein Präparat auf Rezept verordnet. Bei der Rezeptaussstellung mit einer zertifizierten Verordnungssoftware nach §73 SGB V (GKV & KBV 2018) sind dabei typischerweise alle hier geforderten Informationen enthalten. Auf die Angabe von Stärke & Einheit sowie die Form &

Freisetzungsort ist dennoch zu achten (vgl. PEI 2018). Diese sog. „erweiterte Bezeichnung des Arzneimittels“ ist durch den Hersteller auf jedem Präparat aufzubringen (BfArm & PEI 2016, AMG §10), es kommen aber irreführende Bezeichnungen trotz Verbot im AMG (§8) vor und können zu Medikationsfehlern führen (PEI 2018). Die Angabe der Gesamtmenge ist im ambulanten Bereich verpflichtend (s. AMVV). Die Einstufung nach Packungsgrößenverordnung (N1, N2, N3) kann eine ausreichende Angabe sein. Zu beachten ist dann aber die Angabe der Stückzahl bei nicht eindeutigen Normgrößen.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Oft werden Wirkstoffverordnungen vorgenommen, da die genutzten Präparate im Krankenhaussetting schnell wechseln können. Bei der Angabe der Stärke bei flüssigen Arzneimitteln, wie beispielsweise Ampullen mit Injektionslösung, ist oft die Stärke bzw. Konzentration in % angegeben und fehleranfällig. Daher ist die Angabe der Konzentration in mg/ml empfohlen (PEI 2018). Die Dokumentation der Gesamtmenge ist im stationären Bereich weniger relevant, da die Arzneimittel in Einzel- bzw. Tagesdosen fortlaufend in der Kurve angeordnet werden. Die benötigte Gesamtmenge ist dann durch die Pflegekräfte abzuschätzen, da bei Beschaffung aus der Krankenhausapotheke nötig. Die Angabe erfolgt dann am besten in mg oder in ml oder als Stückzahl der Applikationseinheiten, z.B. 50 x 20ml Ampullen (vgl. AMVV, AMG §10, IFA). Im Entlassmanagement ist die Gesamtmenge für eine Verordnung auf N1-Packungsgrößen beschränkt.

Referenzen:

AMVV 2016, BMP-Spezifikation 2016, MCNZ 2016, BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995; a N.E.W. 2007; *AG AMTS Konsens

8) Die Verordnung enthält optimaler Weise **Präparatname und Wirkstoff (bzw. -salz).**

Erläuterung:

Oftmals ist gemäß deutscher gesetzlicher Regelungen entweder der Handelsname oder der Wirkstoff verordnet (s. Empfehlung Nr. 7). Während manche internationale Empfehlungen den Wirkstoff bevorzugen und den Handelsnamen nur in Ausnahmen zusätzlich empfehlen (WHO 1995, MCNZ 2016, BNF 2016), sprechen sich andere jedoch für die Verordnung von Präparat und Wirkstoff zugleich aus (ISMP 2019, HCANJ 2012). Die Angabe beider Informationen kann aus verschiedenen Gründen in den jeweiligen Sektoren die AMTS erhöhen. Bei computergestützten Verordnungen wird empfohlen, dass die Verordnungssoftware Handelsname und Wirkstoff automatisch vollständig ergänzt. Auf dem bundeseinheitlichen Medikationsplan sind beide Angaben regelhaft vorgesehen und sollten verwendet werden.

Besonderheiten ambulanter Sektor:

In der Regel erfolgt eine präparatebasierte Verordnung. Die gleichzeitige Nennung des Wirkstoffs hilft jedoch der Patientin bzw. dem Patienten sich besser zu orientieren, insbesondere wenn wegen Rabattverträgen Präparatewechsel in der Apotheke erfolgen.

Besonderheiten stationärer Sektor:

In der Regel erfolgen wirkstoffbasierte Verordnungen. Die gleichzeitige Nennung des Handelsnamens unterstützt jedoch das Pflegepersonal, die entsprechenden Präparate schneller richtig zuzuordnen. Eine Herausforderung sind die im Krankenhaus häufiger wechselnden vorrätigen Präparate und damit wechselnden Handelsnamen.

Referenzen:

ISMP 2019, HCANJ 2012, AG AMTS Konsens

Zur eindeutigen Applikation/Anwendungsform

9) Die Verordnung nennt invasive, risikoreiche Applikationsarten eindeutig und ausgeschrieben

Erläuterung:

Besondere Applikationsarten, die zudem mit einem höheren Risiko von Anwendungsfehlern einhergehen bzw. bei fehlerhafter Anwendung ein besonders hohes Potential für Nebenwirkungen haben, sollten eindeutig und daher ausgeschrieben verordnet sein (z.B. intrathekal, z.B. Kurzinfusion).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Die Verordnung invasiver Applikationsarten im ambulanten Bereich ist eher seltener. Sie erfolgt ggf. bei Betreuung durch eine Pflegekraft zuhause oder im Heim. Das Ausschreiben kann die korrekte Durchführung und die Patientensicherheit erhöhen und hat daher in viele internationalen Empfehlungen Eingang gefunden (MCNZ 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995).

Besonderheiten stationärer Sektor:

Im Krankenhaus kommt die Verordnung invasiver und risikoreicher Applikationsarten häufiger vor. Die Durchführung erfolgt eher durch Pflegepersonal, das mit diesen besonderen Applikationsarten vertraut ist. Häufig sind daher Abkürzungen üblich, die dann jedoch zur Sicherheit schriftlich in Arbeitsanweisungen vereinbart sein sollten. Dies kann besonders für neues oder in der Ausbildung befindliches Personal wichtig sein oder für Krankenhausbereiche, in denen mit besonderen Applikationsarten weniger häufig umgegangen wird. Auch im Rahmen des Entlassmanagements, wo die Verordnung an den ambulanten Bereich weitergegeben wird, sollte das Ausschreiben bevorzugt werden.

Referenzen:

MCNZ 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995

10) Die Verordnung benennt **Applikationsort und Körperseite** eindeutig

Erläuterung:

Applikationswege und Applikationsarten ergeben sich nicht unbedingt eindeutig aus dem Handelsnamen oder der Form des Arzneimittels. Beispielsweise können bei einer Infusionslösung mehrere Infusionsarten und -orte möglich sein und sollten daher in der Verordnung angegeben sein. Ebenso können nur eine oder beide Körperseiten von einer Krankheit betroffen sein oder für die Arzneimittelanwendung in Frage kommen. Häufig sind hierbei Arzneimittel zur äußerlichen Arzneimittelanwendung betroffen. Daher sollte die Körperseite in der Verordnung eindeutig angegeben sein (z.B. „rechtes Auge“ oder „abwechselnd linker und rechter Oberarm“). Auch für die Angaben zur Applikation sollten Abkürzungen vermieden werden (vgl. Nr. 6), um die Lesbarkeit zu verbessern (vgl. Nr. 4). Einige internationale Leitlinien empfehlen dazu das Ausschreiben oder auch das Schreiben in Großbuchstaben (z.B. EPIDURAL statt e.p.).

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Diese Informationen sind sowohl auf dem Rezept zur zielgerichteten Beratung durch die Apothekerin bzw. den Apotheker hilfreich als auch im Medikationsplan, falls eine Patientin bzw. ein Patient Arzneimittel selber appliziert und z.B. Augentropfen nur in einem Auge anwenden soll.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Insbesondere bei viel Personalwechsel wie im Krankenhaus ist die genaue Angabe von Applikationsort und Zeit für Arzneimittelanwendung wichtig. So müssen beispielsweise Schmerzpflaster oder Injektionen an wechselnden Hautstellen appliziert werden, was zu organisieren ist.

Referenz:

N.E.W. 2007

Zur sicheren Dosierung

11) Die Verordnung enthält mindestens folgende Angaben zur **Dosierung**

1. Einzeldosis mit Einheit
2. Einnahmehäufigkeit pro Tag (bzw. Abstand in Tagen)

Falls nicht eindeutig, sollen wo zutreffend folgende Angaben ergänzt werden:

3. Hinweis zur Teilbarkeit
4. exakte Einnahmezeiten
5. begrenzte Dauer (in Tagen) & Stoppdatum
6. komplexe Dosierungsschemata: Tag 1, Tag 2, ... , Stoppdatum
7. Bedarfsmedikation: Einnahmeanlass und Einnahmeabstand in Stunden und maximale Dosis pro 24 Stunden
8. Trägerlösung und Volumen (in ml)
9. Laufrate (ml/Stunde) oder Laufzeit (Minuten) und Gesamtkonzentration (mg/ml) und Sicherheitsmargen

Erläuterung:

Die Einnahmehäufigkeit (auch: Dosisfrequenz) sollte – soweit möglich – in einem Vierschema (z.B. 1-1-1-1) abgebildet werden. Dieses enthält mit der Darstellung, wie die Einzeldosen über den Tag zu verteilen sind, mehr Informationen als die ebenfalls gebräuchliche Angabe z.B. "4x täglich" und ist zunehmend in der Praxis etabliert (vgl. bundeseinheitlicher Medikationsplan, Dosisdarstellung in Software). Zur korrekten Interpretation des Dosierungsschemas (Vierschema) ist die Beschreibung der Einzeldosis mit Dosisseinheit allerdings zwingend erforderlich. Bei einigen wenigen Arzneiformen, wie z.B. Dermatika, kann es auch ausreichend sein, die Einzeldosis in Worten zu umschreiben (z.B. dünn auftragen).

Sollte ein komplexes Dosierungsschema zu verordnen sein (z.B. Insulin, orale Steroide), ist dies ggf. abweichend vom Viererschema anzugeben oder auf eine ausführlichere separate Information/Dokumentation zu verweisen (vgl. BMP-Spezifikation und N.E.W. 2007) Zu beachten ist, dass bei variierenden Dosierungen unter Hinzunahme weiterer Präparate ggf. weitere Verordnungen notwendig sein können (z.B. Präparate mit verschiedenen Stärken).

Klinisch relevant kann es je nach Arzneimittel sein, eine exakte Einnahmezeit vorzugeben (z.B. Antibiotika, Diuretika, Parkinsonmedikation, u.v.m.).

Die Anwendungsdauer ist prinzipiell für jede Verordnung eine relevante Information. Auch wenn diese Arzneimittel bezogen meist antizipiert werden kann (z.B. Dauer- oder Bedarfsmedikation), ist die eindeutige Angabe durch den Verordnenden vorzuziehen, um die intendierte Anwendungsdauer auch gewährleisten zu können.

Bei Bedarfsmedikationen besteht regelhaft ein erhöhter Informationsbedarf, für die hier, wie auch in internationalen Standards, zusätzliche Empfehlungen gemacht werden. Bei der Umsetzung einer Bedarfsmedikation ist der Spielraum des Arzneimitteleinsatzes flexibel und daher insbesondere zur Nachvollziehbarkeit für die Patientin bzw. den Patienten bei der Verordnung genauer zu beschreiben, insbesondere der Einnahmehinweis. Informationen über die Einhaltung genauer Einnahmeabstände können abhängig von den Eigenschaften eines Arzneimittels klinisch relevant sein (z.B. Schmerzmittel). Damit es zu keiner Überschreitung der maximalen Tagesdosis kommt, sollte diese explizit angegeben sein.

Bei einer Infusion können die o.g. empfohlenen Detailinformationen, wie z.B. Trägerlösung und Laufrate, das Risiko einer fehlerhaften Durchführung von Infusionen und damit eines potentiellen Patientenschadens verringern helfen. Für die Angabe der Laufrate sollte dabei möglichst eine einheitliche Einheit (bevorzugt ml/h) verwendet werden und auf die Skalierung der lokal verwendeten Infusomaten und Perfusoren abgestimmt sein. Für die Zeitangaben sollen möglichst kleine Zeiteinheiten verwendet werden (z.B. 60 Minuten statt

1 Stunde, 24 Stunden statt Tag), um häufige Wechsel von Einheiten zu vermeiden. Es wird das Vorhandensein einer schriftlichen lokalen Regelung für die Verordnung von Infusionen besonders empfohlen.

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Die Dosierung, d.h. Einzeldosis und Einnahmefrequenz, ist keine Angabe, die nach der AMVV verpflichtend anzugeben ist (AMVV 2016). In einigen internationalen Empfehlungen wird die Dosierungsangabe empfohlen (BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995, HCANJ 2012) und da sie in der Arzneimitteltherapie eine zentrale Information für die Apothekerin bzw. den Apotheker und die Patientin bzw. den Patient ist, wurde sie auch in dieser Empfehlung mit aufgenommen. Sie ist nötig für die zielgerichtete Beratung und die korrekte Informationsweitergabe durch die Apothekerin bzw. den Apotheker und hilfreich für die Patientin bzw. den Patienten, wenn sie Teil der Verordnung ist oder im Medikationsplan dargestellt wird. [Redaktioneller Hinweis: Parallel zur Erstellung der Handlungsempfehlung erfolgte eine Änderung der AMVV die Dosierung betreffend].

Besonderheiten stationärer Sektor:

Im Krankenhaus ist die schriftliche Mitteilung über durchzuführende Arzneimitteltherapien an das Pflegepersonal üblich und Dosierungen sind regelhaft Teil der ärztlichen Verordnungen. Verordnete Bedarfsmedikation ist häufig und wird zudem wegen Schichtwechseln ggf. durch wechselndes Personal verabreicht, weswegen eindeutige Angaben zur Anwendung bei der Anordnung wichtig sind. Zudem erfordern häufige Neueinstellungen von Arzneimitteltherapien mit komplexen Dosierungsschemata oft umfangreichere Angaben, z.B. langsam ansteigende Dosierungen oder Angaben zum Wechsel von Initial- zu einer Erhaltungsdosis.

12) Die Verordnung enthält die **Einzeldosis** vorrangig als **ganze Zahl** (z.B. 500 mg statt 0,5 g)

Referenzen:

BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995, HCANJ 2012

Erläuterung:

Um Lesefehler zu vermeiden, wird empfohlen vorrangig ganze Zahlen zu verordnen. Weder vor dem Komma (z.B. 0,5 mg), noch nach dem Komma (z.B. 1,0 mg) sollten Nullen stehen.

Diese Empfehlung wird als sowohl für den ambulanten wie auch den stationären Sektor gleichermaßen relevant erachtet.

Referenzen: BMA & RPS 2016, N.E.W. 2007, WHO 1995

13) Die Verordnung enthält die **Einzeldosis** in der **Einheit mg, mg/ml oder einer vereinbarten Einheit** (z.B. Tropfen).

Erläuterung:

Die Einzeldosis kann mit einer Maßeinheit (z.B. mg, ml, mg/ml, IE) oder als Stückzahl der Applikationseinheit (z.B. Tablette, Tropfen, Hub) angegeben werden. Für die Verordnung innerhalb einer Organisation ist es für die Patientensicherheit wünschenswert, dass es für die Angabe der Einzeldosis eine möglichst einheitliche Regelung zur Ausdrucksweise der Einheit gibt. Mehrere internationale Standards favorisieren die Angabe der Einzeldosis in einem standardisierten Mengenmaß (z.B. SI-Einheit) und bevorzugt in „mg“. Die Angabe in mg wird insbesondere auch für flüssige Arzneimittel, wie perorale Säfte und Tropfen, empfohlen (N.E.W. 2007), da diese in unterschiedlichen Konzentrationen verfügbar und Dosisangaben unter Bezugnahme auf „ml“ unklar sein können. Die Angabe in ml oder Tropfen sollten eher bei der Arzneimittelabgabe bzw. für die Anwendung nachträglich angegeben und dokumentiert

werden, z.B. direkt auf dem Präparat oder dem Medikationsplan. Bei Augen- und Ohrentropfen erscheinen Tropfen als Einheit geeignet. Hilfreich kann die zusätzlich berechnete Angabe in mg pro Tropfen sein, wenn dafür Platz in der Dokumentation ist (z.B. im elektronischen Medikationsplan). Unklarheit besteht ebenso für die Angabe der Einzeldosis als „Stückzahl“ (z.B. 2 Tabletten) für die es bei verschiedenen verfügbaren Stärken der Applikationseinheit (z.B. Tablette) zu Anwendungsfehlern kommen kann (Ausnahme: komplexe Kombinationspräparate). Zu beachten ist zudem, dass bei manchen nicht-festen Arzneimitteln auch bei der Angabe der Einzeldosis in „mg“ ggf. der Bezug zur Applikationseinheit hergestellt werden muss (vgl. mg-Angabe bei einer Tablette, aber mg/Hub bei einem Dosieraerosol). Als Abkürzungen für das Mengenmaß lassen internationale Standards oft nur eine eingeschränkte Auswahl zu oder begrenzen ausschließlich auf g, mg und ml (N.E.W. 2007). Manche Standards sprechen sich ausdrücklich gegen die Abkürzung fehleranfälliger Maße wie „Mikrogramm“ und „Nanogramm“ aus, bei denen es häufig zu Verwechslungen mit „mg“ kommt (vgl. Empfehlung Nr. 6.).

Diese Empfehlung zur Verwendung von mg, mg/ml oder vereinbarten Einheiten wird als sowohl für den ambulanten wie auch den stationären Sektor gleichermaßen relevant erachtet.

Referenzen:

BMA & RPS 2016, (*) N.E.W. 2007, AG AMTS Konsens

Zur Verbesserung der Patientensicherheit/ AMTS

14) Die Verordnung enthält keine offensichtlichen Risiken für die Patientin bzw. den Patienten

Erläuterung:

Erläuterung: Arzneimittel sind sehr effektiv, müssen jedoch korrekt angewendet werden, damit Risiken für die Patientin bzw. den Patienten minimal bleiben. Die Umsetzung aller in dieser Handlungsempfehlung gemachten Empfehlungen für eine gute Verordnungspraxis sollen helfen, bekannte Risiken für Medikationsfehler zu reduzieren. Zusätzlich können an dieser Stelle weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Patientensicherheit lokal geregelt und umgesetzt werden. Diese können z.B. ein Ergebnis aus dem Risiko- bzw. Qualitätsmanagement der jeweiligen Praxis oder Einrichtung sein. Beispielsweise können Risiken für die Patientensicherheit bei der Verordnung lokal untersucht und analysiert werden. Dazu könnten untersucht werden z.B. die Lesbarkeit, die Klarheit der Dosierungsangaben oder die Art der Rückfragen von Mitarbeitenden, Apotheken oder Patientinnen bzw. Patienten.

Diese Empfehlung zum Aspekt Patientensicherheit der Verordnung wird als sowohl für den ambulanten wie auch den stationären Sektor gleichermaßen relevant erachtet.

Referenz:

AG AMTS Konsens

Zur ausreichenden Patienteninformation (unmittelbar nach Verordnung):

15) Die Verordnung enthält **folgende Zusatzinformationen zum Arzneimittelgebrauch oder diese sind** mindestens der Patientin bzw. dem Patienten oder der Betreuung bekannt:

1. Patientenindividueller Anwendungsgrund
2. Hinweise zur Vermeidung & Erkennung von schweren Nebenwirkungen

Erläuterungen:

Damit die richtige Umsetzung der Verordnung bzw. eine effektive und sichere Arzneimittelanwendung möglich und das Therapieziel der Patientin bzw. dem Patienten für die nötige Adhärenz bekannt ist, sind weitere Angaben notwendig. Die Patientin bzw. der Patient hat ein Recht auf die verständliche Erläuterung insbesondere der Diagnose, und die zu ergreifenden Maßnahmen (PatientRG). Für eine Gewährleistung der AMTS sollte die Patientin bzw. der Patient mindestens über schwere Nebenwirkungen informiert werden. Über die AMVV hinausgehend wird daher zusätzlich die schriftliche Angabe der oben genannten Informationen empfohlen. In lokale Regelungen könnten Mindestanforderungen an notwendige schriftliche Zusatzinformationen zum Zeitpunkt der Verordnung festgelegt werden. Für die Listung unverzichtbarer Anwendungs- und Warnhinweise gibt es internationale Beispiele (BMA & RPS, 2016). Die schriftliche Dokumentation der Informationen sollte so erfolgen, dass die Patientin bzw. der Patient und weiterbehandelnde Ärzte Zugriff auf diese Informationen haben und zur besseren Nachvollziehbarkeit optimaler Weise auch alle übrigen Prozessbeteiligten. Der Medikationsplan wäre dafür eine Möglichkeit. Auf eine verständliche Sprache für Patientinnen bzw. Patienten, z.B. die Vermeidung von Fachsprache, ist hierbei zu achten.

Besonderheiten ambulanter Sektor:

Informationen zum Grund der Arzneimittelverordnung und Hinweise über Risiken und Nebenwirkungen erhält die Patientin bzw. der Patient in einer Praxis in der Regel mündlich. Eine schriftliche Information kann die Informationsweiterleitung an die Patientin bzw. den Patienten sicherer gestalten. Zusatzinformationen können beispielsweise im Medikationsplan schriftlich abgebildet werden.

Besonderheiten stationärer Sektor:

Diese Informationen werden auf Station typischerweise auf Anamnesebögen bzw. andernorts in der Patientenakte dokumentiert. Die Dokumentationsweise erfolgt in der Regel schriftlich, wodurch neben Ärztinnen bzw. Ärzten auch Apothekerinnen bzw. Apotheker, Pflegekräfte o.a. Prozessbeteiligte Zugang zu diesen Informationen haben. Für die Patientin bzw. den Patienten ist gesetzlich geregelt, dass wichtige Zusatzinformationen vor allem bei Entlassung auf dem Medikationsplan oder für weiterbehandelnde Ärztinnen bzw. Ärzte im Arztbrief zu verschriftlichen und der Patientin bzw. dem Patienten im Rahmen des Entlassmanagements mitzugegeben sind.

Referenzen:

RV BMP Anl.2, 2016, N.E.W. 2007, BMA & RPS 2016, AG AMTS Konsens, PatientRG Stand: 20.02.2013

ANHÄNGE

- **Vorgehen bei der Literaturrecherche**
- **Vorgehen bei der Erstellung**
- **Literaturverzeichnis**
- **Empfehlungen für zusätzliche lokale Regelungen**

Die Anhänge finden Sie als PDF auf der APS-Website unter www.aps-ev.de/handlungsempfehlungen/

KOMMENTIERUNG

Diese Handlungsempfehlung wurde vor Veröffentlichung von Experten und Praktikern aus unterschiedlichen Berufsfeldern gelesen und kommentiert. Für ihre wertvollen Hinweise danken wir allen Kommentatoren. Die Dokumentation der Kommentierung finden Sie auf: www.aps-ev.de/kommentierung/.

Die APS-Handlungsempfehlungen sind Instrumente zur Verbesserung der Patientensicherheit. Das APS strebt an, mit seinen Produkten aktuelle und praxisorientierte Empfehlungen bereitzustellen, die auf einem breiten Konsens der beteiligten Personen und ihrer Expertise basiert. Das beinhaltet auch, dass die Produkte des APS in regelmäßigen Abständen auf Aktualität überprüft werden.

Ihre Fragen, Anregungen und Rückmeldungen richten Sie bitte an: Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V., info@aps-ev.de.

IMPRESSUM

Herausgeber

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.
Alte Jakobstr. 81, 10179 Berlin

Ansprechpartner

Dr. Kerstin Boldt DIP Clin Pharm
PD Dr. Hanna Seidling

Diese Arbeit ist im Rahmen der

Arbeitsgruppe Arzneimitteltherapiesicherheit entstanden.

Leitung: PD Dr. Hanna Seidling und Dr. Ronja Woltersdorf

Vertreter des Vorstandes: Dr. Peter Gausmann

Konzept und Redaktion

Dr. Kerstin Boldt DIP Clin Pharm
Sigrid Miriam Groß
Dr. Saskia Huckels-Baumgart
Stefanie Kortekamp M. A.
Dr. Silvia Petak-Opel
Claudia Schulz
PD Dr. Hanna Seidling
Dr. Winnie Vogt MSc Clin Pharm

Layout und Grafik: Alice Golbach, APS

Bilder: Adobe Stockphoto

Urheber- und Nutzungsrechte

Diese Handlungsempfehlung finden Sie zum kostenlosen Download im Internet unter www.aps-ev.de. Die Broschüre ist urheberrechtlich geschützt und darf in keiner Weise – weder in der Gestaltung noch im Text – verändert werden. Eine kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen.

Zitation

APS e.V. (Hrsg) 2020: Gute Verordnungspraxis in der Arzneimitteltherapie, Berlin;
DOI: 10.21960/202002:K, 2. Auflage, September 2020



AKTIONSBÜNDNIS
PATIENTENSICHERHEIT